**Решение иррациональных уравнений и неравенств методом введения новой переменной.**

При изучении темы « решение иррациональных уравнений и неравенств» целесообразно вводить способ введения новой переменной, который облегчает решения некоторых уравнений и неравенств.

Например: Уравнения и неравенства вида= сх+d, >сх+d, <сх+d проще решать заменой переменной.

1. **= х - 6**

Пусть =t , где t≥0, тогда х-4=, х=

Данное уравнение примет вид:  *t* = , =0, *t=*2; *t*=-1 ( не удовлетворяет условию t≥0), значит х=4+4; х=8

Ответ: 8

1. **х-1**

Пусть =*t*, где t≥0, тогда 3х-5=; х = ;

Данное неравенство примет вид: *t*<; -3t+2>0; 0≤ *t*<1 или t>2.

0≤ <1 или >2

0≤ 1 3х-5 > 4

≤x<2 х>3

Ответ: [; 2); (3;∞)

1. **+ =7**

Пусть = *t,* где t≥0, тогда х+3=, х=-3.

Данное уравнение примет вид: *t* +=7; = 7-*t*

0 ≤ *t* ≤7 0 ≤ *t* ≤7

*t=-10*

-11=49-14*t*+, t=3

*t*=3, значит х=6

Ответ: 6.

1. + =7

Пусть =*t, ,* где t≥0, тогда 3-2х +8=, данное уравнение примет вид: +*t=7,* решая получившиеся иррациональное уравнение, находим значения х.

Для некоторых иррациональных уравнений целесообразно вводить две переменные.

Например: −

Пусть = t, t≥0 =v, v≥0, тогда =,

=. Составим систему: −=16х

t− v= 2x

Решая данную систему, находим значение x=0 или t=x+4.

= x+4, решая данное уравнение , находим его корни, х=3, х=-3

Ответ: -3; 3; 0.